

**PATENT ABSTRACTS OF JAPAN**

(11)Publication number : 10-152085

(43)Date of publication of application : 09.06.1998

(51)Int.Cl.

B62K 15/00

(21)Application number : 08-326046

(71)Applicant : BITSUGU TRADING:KK

(22)Date of filing : 21.11.1996

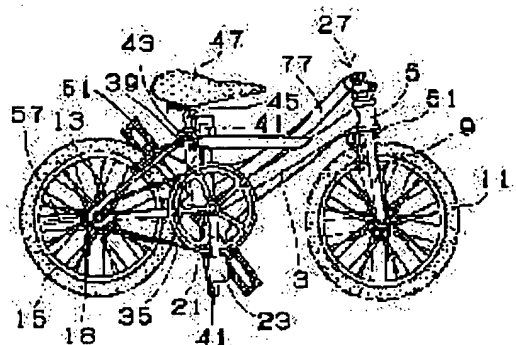
(72)Inventor : CHIKAMA HIDEYUKI

**(54) FOLDABLE BICYCLE**

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a foldable bicycle of simple structure which permits easy folding and development and have sufficient safety.

SOLUTION: The stem body 77 of a bar stem 27 is bent until one end of a handle bar reaches a road surface. The handle bar is formed so as to meet the rear part of a frame 3 by turning the stem body 77. A first rod part 41 is pushed in a seat tube 35, and a second rod part 45 is pushed in the first rod part 41.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's]

**BEST AVAILABLE COPY**

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-152085

(43) 公開日 平成10年(1998) 6月9日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

B 6 2 K 15/00

B 6 2 K 15/00

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平8-326046

(22) 出願日 平成8年(1996)11月21日

(71) 出願人 595147401

株式会社ビッグトレーディング

東京都新宿区住吉町1番18号

(72) 発明者 近間 秀之

東京都新宿区住吉町1番18号 株式会社ビ

ッグトレーディング内

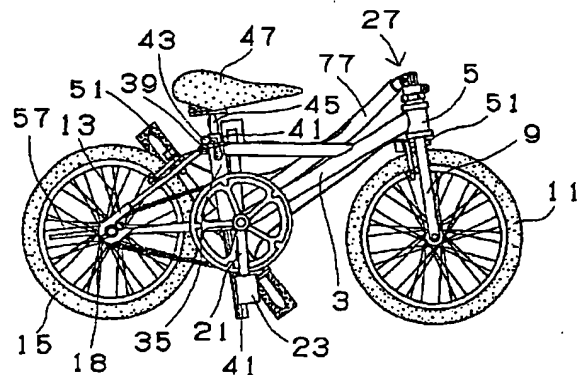
(74) 代理人 弁理士 渡谷 啓朗

(54) 【発明の名称】 折り畳み自転車

(57) 【要約】

【課題】 簡単な構成で、容易に折り畳み及び展開を行うことができ、しかも十分な安全性を備えた折り畳み自転車を提供する。

【解決手段】 パーステム27のステム本体77を、ハンドルバーの一端が路面に届くまで折り曲げる。そして、ステム本体77の旋回によりハンドルバーがフレーム3の後部に沿うようにする。第1のロッド部41をシートチューブ35内に押し込み、第2のロッド部45をこの第1のロッド部41内に押し込む。



#### 【特許請求の範囲】

【請求項1】 バック部に後輪を有するフレームと、このフレームのヘッド部に回転可能に取り付けられた、前輪を有する前フォークと、前記後輪に回転力を伝達するためのチェーンホイールと、このチェーンホイールを回転させるクランクの先端に、このクランクと直交するように取り付けられたペダルと、前記前フォークのコラムに挿入され、ハンドル固定機構によってこのコラムに固定して取り付けられた上方に延びるバーステムと、このバーステムの上端に取り付けられたハンドルバーと、前記フレームのシートチューブに挿入され、サドル固定機構によってこのシートチューブに固定して取り付けられた上方に延びるシートピラーと、このシートピラーの上端に設けられたサドルと、を備え、前記バーステムは、ステム基部と、このステム基部の上端にヒンジ機構によって側方への揺動が可能となるように取り付けられたステム本体と、から構成されるとともに、このヒンジ機構よりも上側部分まで挿入されて前記前フォークの前記コラムに固定して取り付けられていて、前記バーステムはまた、前記ハンドル固定機構を解除したときには前記前フォークの前記コラムに対して回転可能に、および少なくとも前記ヒンジ機構が前記前フォークの前記コラムから突出するまで上方にスライド可能になるように構成されている、ことを特徴とする折り畳み自転車。

【請求項2】 前記前フォークの前記コラム上端には縦方向の切れ込みが設けられてこのコラム上端は縮径できるように構成され、前記ハンドル固定機構は、一箇所切断された締め付けリングと、この締め付けリングの切断部の両側に掛け渡された締め付けロッドと、この締め付けロッドに沿って前記締め付けリングの切断部の両側を接近させるレバーと、から構成されていて、前記締め付けリングが前記コラム上端の外周に嵌め付けられていることを特徴とする請求項1記載の折り畳み自転車。

【請求項3】 前記シートピラーは、前記フレームの前記シートチューブにスライド可能に挿入されて前記サドル固定機構によりこのシートチューブに固定されるパイプ状の第1のロッド部と、上端に前記サドルが設けられ、前記第1のロッド部にスライド可能に挿入されてロッド固定機構によりこの第1のロッド部に固定される第2のロッド部と、から構成されていることを特徴とする請求項1又は2記載の折り畳み自転車。

【請求項4】 前記ペダルは少なくとも前記クランクと平行に折れ曲がることができるように構成されていることを特徴とする請求項1、2又は3記載の折り畳み自転車。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は折り畳み自転車に関し、より詳しくは折り畳んで狭いスペースに保管できた

り、あるいは簡単に持ち運びができる自転車に関する。

##### 【0002】

【従来の技術】 自転車の保管スペースをできるだけ小さくしたり、あるいは自動車の狭い車内に自転車を収容したりする場合には、前フォークのコラムからバーステムごとハンドルを、そしてフレームのシートチューブからシートピラーごとサドルを引き抜いて自転車を分解状態とするのが普通であり、場合によっては前フォークから前輪を、そしてフレームのバック部から後輪を取り外してしまう場合もある。分解状態の自転車の持ち運びを容易にするためには、分解されたパーツを収容する携帯袋が多く用いられる。

##### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、保管したり持ち運んだりする場合にいちいち自転車を分解し、使用する場合には自転車を組み立てるというのでは自転車使用者の負担が大きすぎる。そこで、自転車を折り曲げ可能に構成して不使用時にはコンパクトに折り畳んでおき、使用時には伸長させて走行できる状態に展開する折り畳み自転車が必要となる。このような折り畳み自転車としてはフレームを折り曲げることができるように構成したものが考えられるが、フレームに折り曲げ構造を構成すると走行時に加わる負荷に十分耐え得るだけのフレームの剛性強度を確保できないおそれがあり、自転車の安全走行性の観点から好ましくない。

【0004】 そこで、本発明は簡単な構成で、容易に折り畳み及び展開を行うことができ、しかも十分な安全性を備えた折り畳み自転車の提供を目的とする。

##### 【0005】

【課題を解決するための手段】 この目的を達成するため、本発明の折り畳み自転車は、バック部に後輪を有するフレームと、このフレームのヘッド部に回転可能に取り付けられた、前輪を有する前フォークと、前記後輪に回転力を伝達するためのチェーンホイールと、このチェーンホイールを回転させるクランクの先端に、このクランクと直交するように取り付けられたペダルと、前記前フォークのコラムに挿入され、ハンドル固定機構によってこのコラムに固定して取り付けられた上方に延びるバーステムと、このバーステムの上端に取り付けられたハンドルバーと、前記フレームのシートチューブに挿入され、サドル固定機構によってこのシートチューブに固定して取り付けられた上方に延びるシートピラーと、このシートピラーの上端に設けられているサドルと、を備え、前記バーステムは、ステム基部と、このステム基部の上端にヒンジ機構によって側方への揺動が可能となるように取り付けられたステム本体と、から構成されるとともに、このヒンジ機構よりも上側部分まで挿入されて前記前フォークの前記コラムに固定して取り付けられていて、前記バーステムはまた、前記ハンドル固定機構を解除したときには前記前フォークの前記コラムに対して回

転可能に、および少なくとも前記ヒンジ機構が前記前フォークの前記コラムから突出するまで上方にスライド可能になるように構成されているものである。

【0006】本発明はフレームの高さが低く、かつ前輪及び後輪が小径の自転車に対して適用される。多くの場合、展開した状態（使用状態）でフレームのヘッド部の上端までの高さがハンドルバーまでの高さのほぼ半分、あるいはフレームのヘッド部の上端までの高さ、ヘッド部の上端からハンドルバーまでの高さなどがほぼ等しい、またはフレームのヘッド部の上端までの高さ、ヘッド部の上端から上方に延びているバーステム部分の長さなどがほぼ等しい自転車に対して用いられる。ハンドルバーはまっすぐに延びる又はほぼまっすぐに延びるいわゆる一文字ハンドルであることが好ましい。

【0007】自転車を折り畳むには、ハンドル固定機構を解除してバーステムのステム基部を前フォークのコラムに対して上昇させ、ヒンジ機構をこのコラムから突出させる。そして、バーステムのステム本体をコラム内に挿入されたままのステム基部に対して折り曲げる。ステム本体は側方に揺動できるように（上端が直進状態の自転車の側方に下降するように）構成されているので、フレームの側方でハンドルバーの側端が下側に、そして他側端が上側になるようにステム本体を折り曲げることができる。ステム本体は両側方向に揺動できるように構成される場合が多い。通常は下側に位置するハンドルバーの側端が少なくとも地上に接するまで、すなわち下側に位置するハンドルバーの側端が少なくとも車輪の下端の高さに位置するまでステム本体が揺動できるように構成されている。ハンドル固定機構を解除したときには少なくともステム基部はコラムに対して回転できるので

（ステム本体もコラムに対して回転できる）、前輪の方向を変化させないでハンドルバーがフレームに沿った状態となるようにステム本体を旋回させることが可能である。サドル固定機構を解除したときにはシートピラーはシートチューブに対してスライド可能となるので、サドル固定機構を解除してシートピラーをシートチューブに押し込む。シートピラーはシートチューブ上端までの高さと同じ、あるいはほぼ等しい長さだけシートチューブから突出できるように構成されているのが、すなわちサドルを最も高くした使用状態ではシートチューブ上端までの高さ、シートチューブ上端から上方に延びているシートピラー部分の長さなどがほぼ等しいのが普通であるが、このような変形により自転車は背が低く、かつ幅がそれほど大きくない折り畳み状態となる。自転車を展開するには、バーステムのステム本体をフレームから離れる方向に旋回させて起立させる。この場合にも前輪の方向を変化させないでステム本体を旋回させることが可能である。そして、ヒンジ機構より多少上側のステム本体部分まで前フォークのコラム内に押し込み、ハンドルバーが前輪と直交状態となるようにバーステムをコラム

に対して調整的に回転させ、ハンドル固定機構によってステム本体を前フォークのコラムに固定する。さらに、シートピラーをシートチューブから引き出してサドルを適当な高さに位置させ、サドル固定機構によりこのシートピラーをシートチューブに固定する。

【0008】ハンドル固定機構としては、十分な固定機能を有し、しかもワンタッチ式に操作できるものを用いるべきである。そこで、前フォークのコラム上端に縦方向の切れ込みを設けてこのコラム上端を縮径できるように構成し、ハンドル固定機構を、このコラム上端を縮径させ及び縮径を解除する締め付け装置として構成するのが好ましい。締め付け装置としては、一箇所切断された締め付けリングと、この締め付けリングの切断部の両側に掛け渡された締め付けロッドと、この締め付けロッドに沿って締め付けリングの切断部の両側を接近させるレバーと、から構成され、締め付けリングがコラム上端の外周に嵌め付けられるものが効果的である。締め付けリングはコラム上端に取り外し可能に嵌め付けられるのが普通であるが、レバーを操作し、締め付けリングの切断部の両側を接近させて締め付けリングを縮径させると、コラム上端は締め付けられて縮径し、バーステムを固定する。レバーを操作し、締め付けリングの縮径状態を解除して拡張させると、コラム上端も拡張し、バーステムはコラムに対して回転及び少なくとも上方にスライド可能となる。

【0009】折り畳み状態において自転車の高さをできるだけ低くするには、フレームの高さを低くするとともに、シートピラーが上端部分までシートチューブ内に収まるように構成する必要がある。しかしながら、フレームの高さが低い場合にはシートピラーを長くしてフレームのシートチューブからのシートピラーの突出長さを大きくし、サドルを好適な高さに位置させることができるようにしなければならない、このようにシートピラーを長く構成すると上端部分までシートピラーをシートチューブ内に収めることができなくなってしまう。そこで、シートピラーを、フレームのシートチューブにスライド可能に挿入されてサドル固定機構によりこのシートチューブに固定されるパイプ状の第1のロッド部と、上端にサドルが設けられ、第1のロッド部にスライド可能に挿入されてロッド固定機構によりこの第1のロッド部に固定される第2のロッド部とから構成することが好ましい。サドルを不使用状態にするには、サドル固定機構を解除して第1のロッド部をフレームのシートチューブ内に押し込む。そして、ロッド固定機構を解除して第2のロッド部を、シートチューブに納められた第1のロッド部に収める。サドルを使用状態にするには、第1のロッド部をフレームのシートチューブから引き出してサドル固定機構によりこのシートチューブに固定する。そして、第2のロッド部を第1のロッド部から引き出してロッド固定機構によりこの第1のロッド部に固定する。このよ

うに構成することにより、使用時には背の低いフレームに対してサドルを適当な高さに位置させることができるものでありながら、折り畳み時にはフレームのシートチューブ上端又は上端近傍までサドルを低く位置させることが可能な折り畳み自転車を提供できる。サドル固定機構としては、シートチューブ上端に縦方向の切れ込みを設けてこのシートチューブ上端を縮径できるように構成し、シートチューブ上端外周に縮径及び縮径解除を行う締め付け装置を設けたものが多く用いられ、ロッド固定機構としては、第1のロッド部上端に縦方向の切れ込みを設けてこの第1のロッド部上端を縮径できるように構成し、第1のロッド部上端外周に縮径及び縮径解除を行う締め付け装置を設けたものが多く使用される。シートチューブ上端の縮径により第1のロッド部がこのシートチューブに固定され、第1のロッド部上端の縮径により第2のロッド部がこの第1のロッド部に固定される。シートチューブは上端及び下端が開口し、第1のロッド部の下端がこのシートチューブの下端開口から突出できるように構成されていることが多い。

【0010】自転車を狭いスペースに保管する場合には側方に突出するペダルが不都合となることがある。また、自転車を折り畳んで携帯する場合には側方に突出するペダルは邪魔なものとなる。そこで、ペダルをクランクと平行に折れ曲ることができるように構成することが適切である。ペダルをクランクと平行の状態からさらに折れ曲ることができるように構成する場合もある。ペダルを折り曲げ可能に構成する場合には折れ曲がり状態を保持するための保持機構を設けることが好ましい。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

【0012】図1は本発明に係る折り畳み自転車の正面図である。

【0013】折り畳み自転車1は、パイプ状のフレーム3と、このフレーム3のヘッド部5に抜け止めキャップ7によって回転可能に取り付けられている二股状の前フォーク9の下端間に回転自在に設けられた前輪11と、フレーム3の後側に構成されている挟み込み形状のバック部13の後端間に回転自在に取り付けられた後輪15とを備えていて、フレーム3の中間部分下端に回転可能に取り付けられたチェーンホイール17と、後輪15に接続されているスプロケット18とにはチェーン19が掛け渡されている。チェーンホイール17には左右一対のクランク21、21が接続されていて、このクランク21の先端には側方外側に延びるペダル23が取り付けられている。

【0014】前フォーク9はフレーム3のヘッド部5にコラム25（図4a参照）が回転可能に挿入されて取り付けられているが、このコラム25にはバーステム27の下端部が挿入されてハンドル固定機構29により固定

されている。バーステム27の下側はヘッド部5（コラム25）と同様にやや後側に傾斜して上方に延び、中間は前方に湾曲しながら上方に延び、そして上側はやや前方に傾斜して上方に延びていて、このバーステム27の上端には一文字状のハンドルバー31の中間部を支持する取付管部33が設けられている。また、フレーム3の中間部にはやや後側に傾斜して上方に向かうシートチューブ35が構成されていて、このシートチューブ35には下端部がこのシートチューブ35の下端開口から下側に多少突出するようにシートピラー37が挿入されてサドル固定機構39により固定されている。シートピラー37は、上端部分がシートチューブ35の上端開口から上側に突出し、下端部分がシートチューブ35の下端開口から下側に多少突出するようにこのシートチューブ35に挿入されてサドル固定機構39により固定されたパイプ状の第1のロッド部41と、下端部分がこの第1のロッド部41の上端開口から挿入されてロッド固定機構43により第1のロッド部41に固定された中実の第2のロッド部45とから構成されていて、この第2のロッド部45の上端にサドル47が設けられている。サドル固定機構39はレバー（図示せず）の操作によりシートチューブ35の上端を縮径させて第1のロッド部41を締め付け固定するものであり、ロッド固定機構43はレバー49の操作により第1のロッド部41の上端を縮径させて第2のロッド部45を締め付け固定するものである。シートチューブ35上端及び第1のロッド部41上端には縦方向の切れ込み（図示せず）が設けられていて、この切れ込みの両側を接近させることによりシートチューブ35上端及び第1のロッド部41上端は縮径する。

【0015】フレーム3は高さが低く構成され、また、前輪11及び後輪15は小径に構成されていて、フレーム3のヘッド部5上端までの高さ、ヘッド部5上端からハンドルバー31（取付管部33）までの高さとはほぼ等しくなっている。なお、図中符号51はブレーキ、53はブレーキレバー、55はブレーキケーブル、57はスタンドである。

【0016】図2は折り畳み自転車1の折り畳み開始状態を示す正面図、図3は折り畳み自転車1の折り畳み終了状態を示す正面図である。

【0017】図2に示すようにバーステム27を前フォーク9のコラム25に固定したままで180度回転させてバーステム27の上側が後方に傾斜して上方に延びる状態とする。そして、ハンドル固定機構29を解除してバーステム27を折り曲げ可能な状態とする。図4に示すように（図4は前フォーク9のコラム25とバーステム27との接続構造を説明するための斜視図）、前フォーク9のコラム25は上端が抜け止めキャップ7より上方に突出する状態でフレーム3のヘッド部5に取り付けられていて、このコラム25上端には一箇所に縦方向の

切れ込み59が設けられている(図4a参照:図4aはコラム25とバーステム27との接続構造を説明するための分解斜視図)。コラム25上端にはハンドル固定機構29が取り付けられるが、このハンドル固定機構29は、一箇所に切断部61が設けられ、コラム25上端外周に嵌め付けられる締め付けリング63と、この締め付けリング63の切断部61の両側に各々設けられた支持部65、67と、この支持部65、67間に掛け渡された締め付けロッド69と、支持部67に取り付けられたレバー71とから構成されていて、レバー71の先端を一方方向に移動させると(図4aの矢印参照)、支持部67が締め付けロッド69に沿って支持部65と接近する方向に移動し、さらにレバー71の先端を反対方向に移動させると、支持部65と支持部67との締め付けロッド69に沿った間隔が元の状態まで拡大する。バーステム27はコラム25内径より若干小さい外径を有する短いステム基部73と、このステム基部73に接続され、下端部にやはりコラム25内径より若干小さい外径を有する短い小径部75を備えた長いステム本体77とから構成されていて、ステム基部73とステム本体77との接続は、ステム基部73の上端に形成された挟み部79にステム本体77の小径部75下端に形成された接続片81を回転可能に取り付けてヒンジ機構を構成することにより行われている。展開あるいは組み立て状態においてはステム基部73及びステム本体77の小径部75までがコラム25内に挿入され、すなわちバーステム27はステム本体77の大径部83下端がコラム25あるいは締め付けリング63上端に当接するまでコラム25内に挿入され、ハンドル固定機構29によってステム本体77の小径部75がコラム25上端に締め付け固定されているが(図4b参照:図4bはコラム25とバーステム27との接続固定状態を示す斜視図)、ハンドル固定機構29のレバー71を操作して締め付けリング63を拡張させることによりステム基部73及びステム本体77の小径部75を上方にスライドさせることができ、ヒンジ機構がコラム25よりも上方に突出するまでバーステム27を引き抜くことにより、ステム本体77は両側方(図4cの矢印参照)に揺動できるようになり、バーステム27は折り曲げ可能な状態となる(図4c参照:図4cはコラム25に対してバーステム27を上昇させた場合を示す斜視図)。なお、ヒンジ機構の回転中心である軸ピン85はハンドルバー31(図2参照)の両側端を結ぶ直線が延びる方向に対して垂直の方向に延びるように取り付けられている。

【0018】次に、図5に示すように(図5はバーステム27の折り畳み過程を概略的に示す図)、バーステム27のステム本体77をスタンド57(図2参照)が設けられている側に、ハンドルバー31の一端が路面等Aに届くまで折り曲げる(図5a参照:図5aはステム本体77の折り曲げ状態を概略的に示す側面図)。そし

て、ハンドルバー31がフレーム3の後部に沿うようにステム本体77を旋回させる(図5b参照:図5bはステム本体77の旋回状態を概略的に示す平面図)。ステム基部73(図4a参照)の回転にしたがって摩擦により前フォーク9が回転し、前輪11がフレーム3に対して傾いた場合には前輪11をフレーム3と一直線状になるように調整的に回転させる。

【0019】そして、サドル固定機構39を解除して第1のロッド部41を上端部分までシートチューブ35内に押し込み、ロッド固定機構43を解除して第2のロッド部45を上端部分まで第1のロッド部41内に押し込む。さらに、ペダル23をクランク21と平行になるように折り曲げて図3に示すように折り畳み自転車1の折り畳みを完了する。

【0020】図6乃至図8に示すように(図6はペダル23部分の詳細を示す斜視図、図7はペダル23部分の詳細を示す底面図、図8はペダル23部分の詳細を示す断面図)、クランク21の先端には取り付けピン87が水平方向外側に延びるように回転自在に取り付けられていて、この取り付けピン87の先端に、両側に軸ピン89を有する直方体状の支持部材91が固定して取り付けられている。ペダル23は中央部分に収容孔93を有し、この収容孔93の両側壁には支持孔(図示せず)が形成されていて、軸ピン89がこの支持孔に回転可能な状態で嵌り込むように支持部材91は収容孔93内に収められ、その結果、ペダル23はクランク21と直交する方向に回転できるようにこの支持部材91に取り付けられている。ペダル23には収容孔93から後端まで延びる上面開口の収容溝95が設けられ、この収容溝95には取り付けピン87が嵌まり込んでいて、取り付けピン87が収容溝95の底面部97に当接することによりペダル23の先端が水平位置より下側に回転しないように構成されている。

【0021】ペダル23の下面後側には先端部が収容孔93に臨むように金属製のストッププレート99が固定され、このストッププレート99にはクランク21と直交する方向に長い長孔101が設けられていて、取り付けピン87から延びるストップピン103が、収容溝95の底面部97に設けられた貫通孔105及びこの長孔101を貫通している。ストップピン103の先端には薄肉のストップ107がねじ込まれていて、このストップ107が長孔101と直交する状態でストッププレート99の裏面に当接することによりペダル23の先端が水平位置より上側に回転しないように構成されている。そして、ストップ107を長孔101を通過するようにこの長孔101に沿うように回転させ、支持部材91の軸ピン89を中心としてペダル23を回転させてクランク21と平行になるまで折り畳む。支持部材91の先端下側にはストッププレート99の先端部が摺動できるように大きなR形状の案内面109が形成されていて、ペ

ダル23が垂直状態となつたときにはストッパプレート99のこの先端部が支持部材91の前面に強く接触してペダル23を垂直状態に保持する。

【0022】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の折り畳み自転車はフレームのヘッド部から上方に延びるバーステムを下側に折り曲げ、かつフレームに沿うように旋回させることができるので、簡単な操作でコンパクトに折り畳むことができ、しかも比較的走行時の負荷が小さいバーステムに折り曲げ構造を構成しているので十分な安全性を備えている。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る折り畳み自転車の正面図である。

【図2】折り畳み自転車の折り畳み開始状態を示す正面図である。

【図3】折り畳み自転車の折り畳み終了状態を示す正面図である。

【図4】前フォークのコラムとバーステムとの接続構造を説明するための斜視図であり、図4aはコラムとバーステムとの接続構造を説明するための分解斜視図、図4bはコラムとバーステムとの接続固定状態を示す斜視図、図4cはコラムに対してバーステムを上昇させた場合を示す斜視図である。

【図5】バーステムの折り畳み過程を概略的に示す図であり、図5aはステム本体の折り曲げ状態を概略的に示す側面図、図5bはステム本体の旋回状態を概略的に示す平面図である。

【図6】ペダル部分の詳細を示す斜視図である。

【図7】ペダル部分の詳細を示す底面図である。

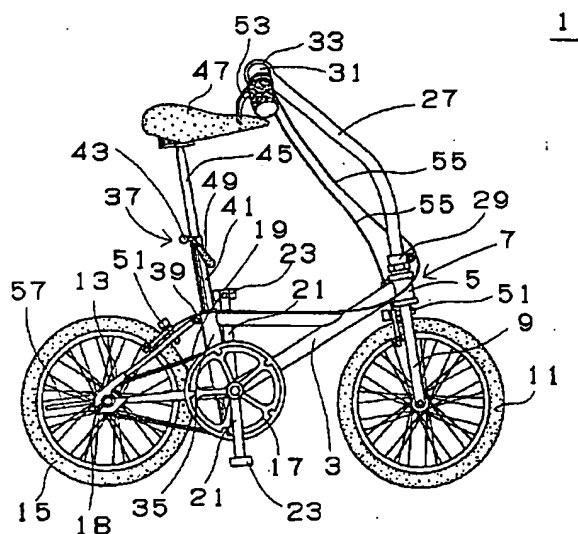
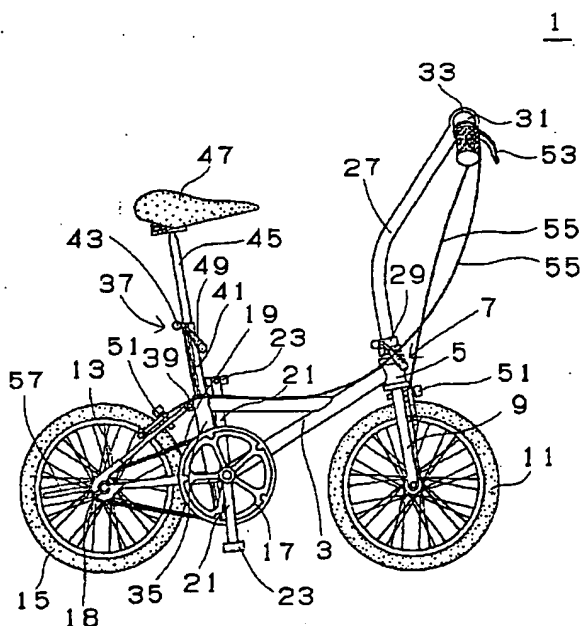
【図8】ペダル部分の詳細を示す断面図である。

【符号の説明】

1	折り畳み自転車
3	フレーム
5	ヘッド部
9	前フォーク
11	前輪
13	バック部
15	後輪
17	チェーンホイール
21	クランク
23	ペダル
25	コラム
27	バーステム
29	ハンドル固定機構
31	ハンドルバー
35	シートチューブ
37	シートピラー
39	サドル固定機構
47	サドル
73	ステム基部
77	ステム本体
79	挟み部
81	接続片
85	軸ピン

【図1】

【図2】

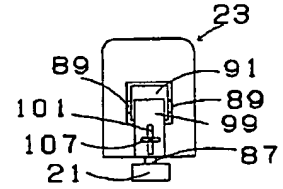
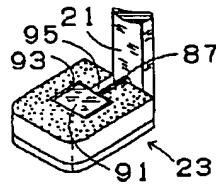
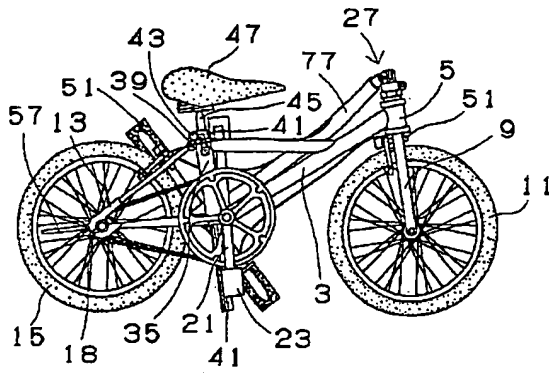




【図3】

【図6】

【図7】

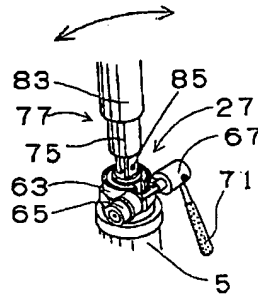
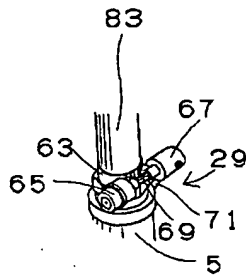
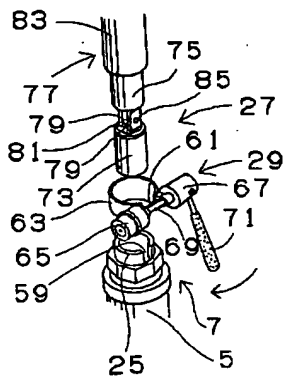


【図4】

【a】

【b】

【c】



【図5】

【図8】

【a】

【b】

